

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796.012

*Д. С. Балюк,  
курсант факультета милиции  
Могилевского института МВД  
Научный руководитель: Ю. В. Воронович,  
старший преподаватель кафедры  
прикладной физической  
и тактико-специальной подготовки  
Могилевского института МВД*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Современное развитие общества характеризуется динамическим развитием системы образования. Одним из основных направлений развития сферы образования является разработка и применение информационных технологий, которые дают возможность информатизировать педагогический, тренировочный и учебно-тренировочный процесс.

Одной основной из форм автоматизации процесса обучения является применение компьютерных средств отображения информации, к примеру, в виде конкретных графиков.

До недавнего времени оперативное получение как числового, так и графического материала исследуемого спортивного упражнения сдерживалось отсутствием доступных средств видеорегистрации и программных материалов способных автоматизировать это процесс.

*Цель исследования* — указать возможность использования безмаркерной системы захвата пространственного движения человека Ipi Soft с дальнейшим расчетом кинематических и динамических характеристик спортивного упражнения.

Технологии безмаркерного видеозахвата движения включают в себя несколько этапов:

1. Установка видеокамер. Камеры располагаются таким образом, что бы была возможность снимать движение в нескольких плоскостях.
2. Калибровка сцены видеосъемки.
3. Непосредственная видеосъемка спортивного движения.

4. Перемещение видео отснятого упражнения в память компьютера для дальнейшего расчета основных биомеханических характеристик.

Так как в научной литературе довольно подробно освещены этапы 1–3, остановимся более подробно на промере и расчете биомеханических характеристиках движения.

Как уже указывалось выше, видео отснятого упражнения записывается в память компьютера для дальнейшего расчета кинематических и динамических характеристик. На наш взгляд, наиболее быстро и с минимальными погрешностями осуществляют расчет авторские программы «Промер» и «Анализ» [1] (рисунок 1).

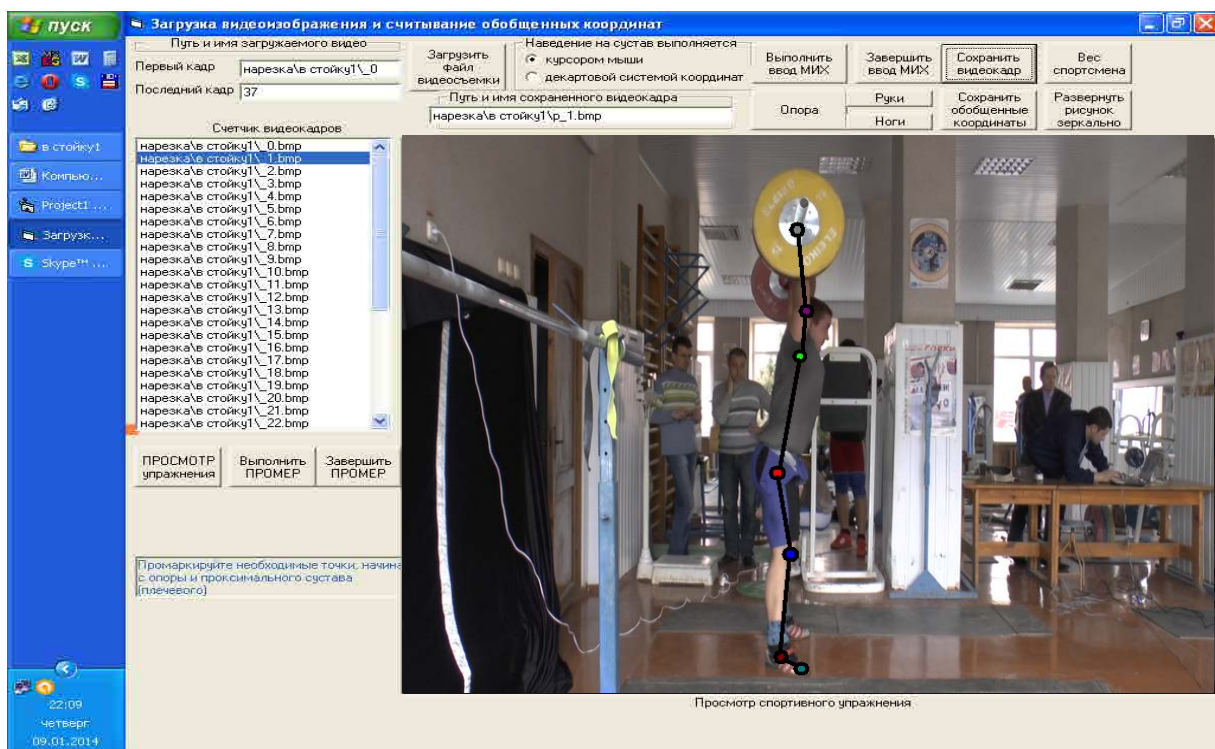


Рисунок 1 — Окно компьютерной программы «Промер»

После проведения промера упражнения все координаты записываются в отдельный файл, после чего происходит автоматический расчет кинематических и динамических характеристик движения.

Блок программы «Анализ» рассчитывает 33 кинематических и 7 динамических показателей движения, которые позволяют оценить кинематическое и динамическое состояние биомеханической системы в отдельные моменты времени.

Кроме числовой информации возможно представление материала в графическом виде (рисунок 2).

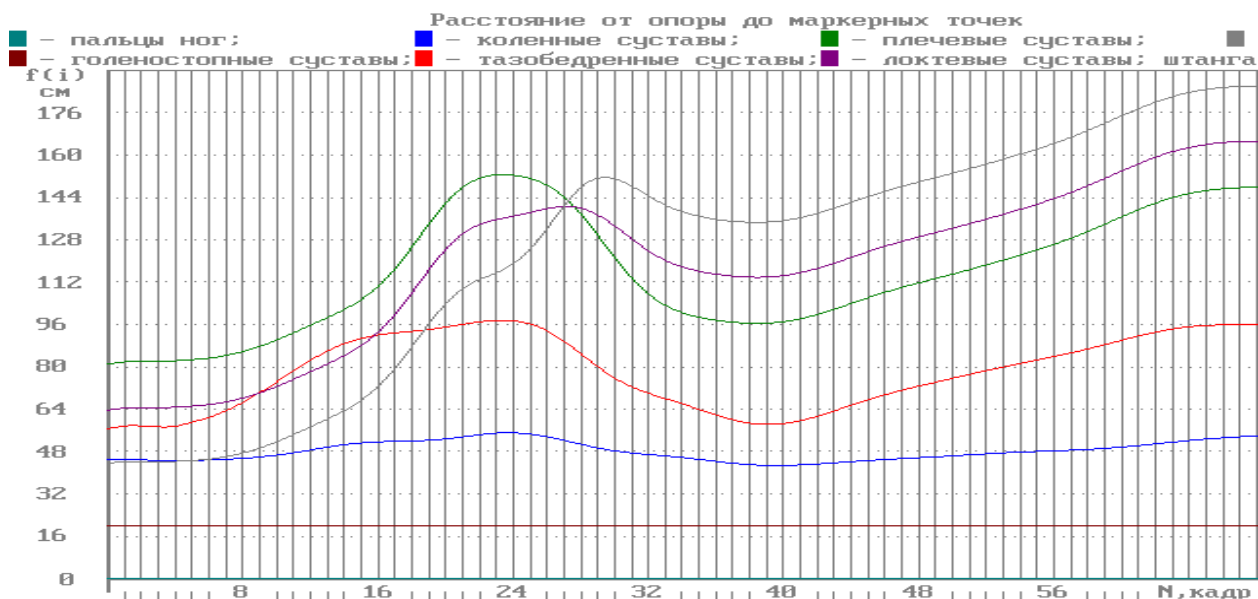


Рисунок 2 — Расстояние от опоры до маркерных точек

Графическое представление позволяет сопоставить график выполненного упражнения с модельным исполнением. На основании чего можно указать на основные ошибки с целью дальнейшей коррекции движения.

### Список основных источников

1. Воронович, Ю. В. Биомеханика тяжелоатлетических упражнений : монография / Ю. В. Воронович, Д. А. Лавшук, В. И. Загrevский ; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, учреждение образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь». – Могилев : Могилев. институт МВД, 2014. – 196 с. : ил. [Вернуться к статье](#)